

# 2030年のエネルギー需給展望 ～ 経済産業研究所において～

2004年 9月 2日

赤石 浩一

# 21世紀に入って見直される 各国のエネルギー政策

- ・80年代から90年代の安定

- ・石油のコモディティ化論の支配

- ・21世紀に入って急激な認識の変化

- ex)エネルギー供給に軸足を置くブッシュ政権  
(国家エネルギー政策)

- ex)環境政策に重点を置く欧州  
(グリーンペーパー)

- ex)エネルギー産業の育成に主眼を置くロシア  
(プーチン政権)

- ex)西部開発・資源獲得に躍起になる中国

# エネルギーの需給構造を規定する要因

## (需要サイド)

・経済成長 (モータリゼーション、都市化の進展と電化率等)

## (供給サイド)

・一次資源の供給制約

・価格見通し

## (その他)

・環境制約

・技術開発見通し

# 世界のエネルギー需要はどうか

伸び続ける世界人口

2050年で100億、2100年で120億

減速するが持続する経済成長

3.3% 3%程度か？

・エネルギー需要と経済成長の相関関係

弾性値 0.64

途上国のモータリゼーションと電化率の向上

# エネルギー供給は追いつくか (石油)

- ・3兆バレルを超える究極可採埋蔵量

- ・20ドルを切る非在来型石油

例)カナダのサントオイルのビチューメン回収法  
40年の可採年数のまやかしと不確定な将来

- ・資源はあるがピークは？

(在来型は20世紀半ば？非在来型は後半？)

- ・価格はどうなるか

国際政治と国内政治の絡みあい

重しとなる非在来型石油と天然ガス

ほぼ一致する国際見通し

# 天然ガスの見通し

・石油以上に増大するガス需要 (年平均 2.4%の成長)

・20年で倍増した確認埋蔵量、  
USGCの予測 : 440兆立米

・ガス価格の見通し

中国や米国の参入と低下するガス価格

コストベースの価格の低下 (3ドル/mm btu)

・LNG価格の石油との相対価格の低下 (0.8?)

# 原子力の見通し

**減少を予想する IEA**  
(2030年には40%が廃炉)

**増大を予想する IAEA**  
(2020年で418GW ~ 483GW)

**苦悩する欧州諸国**  
(フィンランドの5基目、中身のない目標をたてる独仏米)

**明確に政策転換した米国**  
(第四世代原子炉と新規着工に向けた始動)

**積極的なアジア諸国、特に中国**  
(中国 3600万 kw、韓国 10基新設)

# その他

・可採年数は200年以上あるものの環境制約の存在する石炭

・期待はあるが限界もある再生可能エネルギー  
(2030年10%、2050年?)



# 環境制約の動向

・京都議定書は発効するのか

・各国は目標を達成できるのか (欧州と日本)

・日本の2010年の見通し(+ ? %)

・次期枠組みはどうか

・環境枠組みの地球温暖化・エネルギー需給構造への影響

# 日本のエネルギー需給構造はどうか

## (需要)

・人口減少と経済成長 (コロナ、飢饉、移民の教訓)

経済成長をしても減少する可能性のある需要

マクロコンポーネントと三位一体改革と小泉政権

産業構造の3つの変化

世帯数の変化と世帯構造の変化

IT化とエネルギーのベクトルの反転?

## (供給)

現在の供給構造

石油 5割、石炭18%、天然ガス14%、原子力13%、水力3.5%・・・

これをどう評価するか (関東圏電力危機? 美浜原発事故?)

・2030年の供給構造

石油40%、石炭17%、天然ガス18%、原子力15%、水力 4%、

新エネルギー等 5%

(運輸部門の限界と発電部門のバランス。石炭の役割の重要性)

# 今後の政策について

## 地球の持続性を考える視点

・2100年？（資源？人口？水？エネルギー？）

・技術開発の失敗から学ぶ？（ex電力と水素とGTLと原油価格）

・世界への貢献？（排出権取引？）

・供給の柔軟性？（エネルギー媒体をどうするか）

・世界エネルギー需給構造との連動？

・分散型と集中（インターネットの逆教訓）